

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. August 2003 (07.08.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2003/065545 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H02K 5/14,**  
H01R 39/40

(74) **Anwalt:** JAHN, Wolf-Diethart; Valeo Wischersysteme  
GmbH, Poststräße 10, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/000542

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Januar 2003 (21.01.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 03 489.3 30. Januar 2002 (30.01.2002) DE

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** VALEO WISCHERSYSTEME GMBH [DE/DE];  
Poststräße 10, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** KAPITZA, Harald [DE/DE]; Erikaweg 7, 71640 Ludwigsburg (DE).  
WALTHER, Bernd [DE/DE]; Birkenweg 20, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

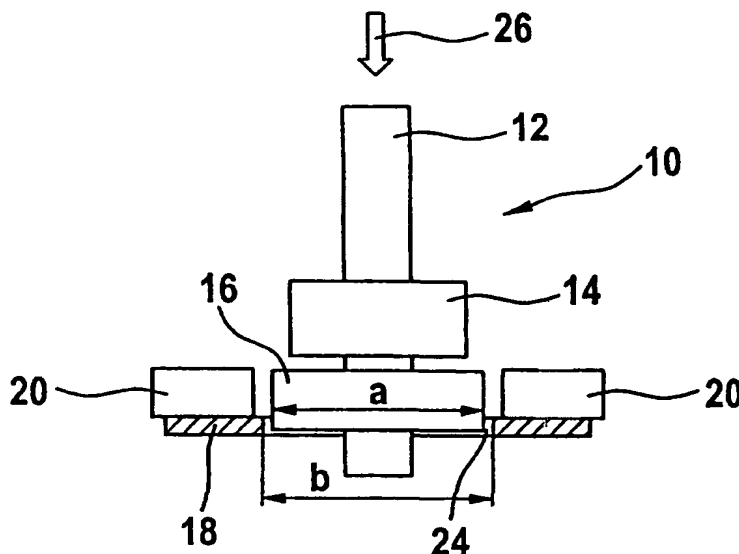
**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** BRUSH HOLDING PLATE FOR AN ELECTRIC MOTOR, CORRESPONDING ELECTRIC MOTOR AND ASSEMBLY METHOD

(54) **Bezeichnung:** BÜRSTENTRAGEPLATTE FÜR EINEN ELEKTROMOTOR, ELEKTROMOTOR UND VERFAHREN ZUR MONTAGE



(57) **Abstract:** The invention relates to a brush holding plate comprising tubes and brushes which are guided into said tubes. The brushes are guided in a spring-loaded manner in the radial direction towards a central opening in the brush holding plate. The invention is characterised in that the tubes are arranged on the brush holding plate in such a way that they can be displaced from a radially outer pre-assembly position into a radially inner end assembly position.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Bürstentrageplatte mit Köchern und mit in den Köchern geführten Bürsten, wobei die Führung der Bürsten unter Federbelastung in radialer Richtung auf einen zentralen Durchbruch in der Bürstentrageplatte hin erfolgt. Die Erfindung kennzeichnet sich dadurch, dass die Köcher von einer radial äusseren Vormontageposition in eine radial innere Endmontageposition verschiebbar auf der Bürstentrageplatte angeordnet sind.

WO 2003/065545 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 11. März 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 H02K5/14 H01R39/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 H02K H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 101 546 A (ROBERT BOSCH GMBH) 29 February 1984 (1984-02-29) page 2, paragraph 3 -page 5, paragraph 2; figures 1-5	1,2,9,10
A	DE 38 42 223 A (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) 21 June 1990 (1990-06-21) abstract column 3, line 7-65; figures 1-3	1
A	US 5 977 683 A (SCHEELE ET AL.) 2 November 1999 (1999-11-02) abstract column 2, line 35-58; figures 1-3	1
A	& DE 44 30 954 A (ITT AUTOMOTIVE EUROPE GMBH) 7 March 1996 (1996-03-07)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 August 2003

Date of mailing of the international search report

01/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beitner, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 03/00542

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 101546	A	29-02-1984	DE 3227199 A1	26-01-1984
			DE 3361558 D1	30-01-1986
			EP 0101546 A1	29-02-1984
DE 3842223	A	21-06-1990	DE 3842223 A1	21-06-1990
US 5977683	A	02-11-1999	DE 4430954 A1	07-03-1996
			DE 59506179 D1	15-07-1999
			WO 9607230 A1	07-03-1996
			EP 0782780 A1	09-07-1997
			ES 2136305 T3	16-11-1999
			HU 76949 A2	28-01-1998
			JP 10504959 T	12-05-1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H02K5/14 H01R39/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H02K H01R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 101 546 A (ROBERT BOSCH GMBH) 29. Februar 1984 (1984-02-29) Seite 2, Absatz 3 -Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1-5	1, 2, 9, 10
A	DE 38 42 223 A (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) 21. Juni 1990 (1990-06-21) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 7-65; Abbildungen 1-3	1
A	US 5 977 683 A (SCHEELE ET AL.) 2. November 1999 (1999-11-02) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 35-58; Abbildungen 1-3	1
A	& DE 44 30 954 A (ITT AUTOMOTIVE EUROPE GMBH) 7. März 1996 (1996-03-07)	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. August 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/09/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beitner, M

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die der selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/SA/93/00542

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 101546	A	29-02-1984	DE	3227199 A1	26-01-1984
			DE	3361558 D1	30-01-1986
			EP	0101546 A1	29-02-1984
DE 3842223	A	21-06-1990	DE	3842223 A1	21-06-1990
US 5977683	A	02-11-1999	DE	4430954 A1	07-03-1996
			DE	59506179 D1	15-07-1999
			WO	9607230 A1	07-03-1996
			EP	0782780 A1	09-07-1997
			ES	2136305 T3	16-11-1999
			HU	76949 A2	28-01-1998
			JP	10504959 T	12-05-1998